Journal Ilmiah Mahasiswa MEUKUTA ALAM

P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

Penerapan Ilmu Forensik Dalam Pembuktian Tindak Pidana Kasus Kekerasan Seksual

Application of Forensic Science in Proving Crimes of Sexual Violence

Muhammad Iqbal[1], Anis En Nabillah[2*], Radhali[3]. T. M. Rafsanjani[4].

[1 and 3] Fakultas Hukum, Universitas Samudra, Langsa, Aceh, Indonesia.
[2] Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Aceh, Indonesia.
[4] Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Teuku Umar, Meulaboh, Aceh, Indonesia.

* ✉ corresponding author email : anis.ennabillah@unimal.ac.id

ABSTRAK

Kekerasan seksual merupakan salah satu bentuk kejahatan terhadap kemanusiaan yang berdampak serius bagi korban, baik secara fisik, psikis, maupun sosial. Dalam konteks pembuktian hukum, tindak pidana ini seringkali sulit dibuktikan karena minimnya saksi dan bukti langsung. Oleh karena itu, penerapan ilmu forensik memiliki peran strategis dalam menghadirkan bukti ilmiah yang objektif, seperti visum et repertum, hasil uji laboratorium, dan analisis DNA. Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun regulasi yang ada, seperti KUHAP dan UU No. 12 Tahun 2022 tentang Tindak Pidana Kekerasan Seksual, telah mengakui alat bukti ilmiah, namun implementasinya masih menghadapi berbagai kendala, baik yuridis maupun teknis. Di antaranya adalah keterbatasan tenaga ahli forensik, ketimpangan sarana laboratorium forensik, dan kurangnya pemahaman aparat penegak hukum terhadap nilai probatif alat bukti ilmiah. Penelitian ini merekomendasikan penguatan regulasi secara lebih teknis, peningkatan kapasitas lembaga forensik, serta integrasi pendekatan victim-centered dalam sistem pembuktian pidana. Dengan demikian, optimalisasi peran ilmu forensik dapat mendorong proses peradilan yang lebih adil, akuntabel, dan berpihak pada korban.

Kata Kunci: Ilmu Forensik, Kekerasan Seksual, Pembuktian Pidana.

ABSTRACT

Sexual violence is one of the most serious crimes against humanity, with profound impacts on victims physically, psychologically, and socially. In the context of legal proof, this crime is often difficult to establish due to the lack of witnesses and direct evidence. Therefore, the application of forensic science plays a strategic role in presenting objective scientific evidence, such as visum et repertum, laboratory test results, and DNA analysis. This study employs a normative juridical method, utilizing

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM

P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

statutory, conceptual, and case approaches. The findings indicate that although existing regulations such as the Indonesian Code of Criminal Procedure (KUHAP) and Law No. 12 of 2022 on Sexual Violence Crimes recognize scientific evidence, their implementation continues to face various legal and technical obstacles. These include the limited number of forensic experts, unequal access to forensic laboratory facilities, and a general lack of understanding among law enforcement officials regarding the probative value of scientific evidence. This research recommends strengthening technical regulations, enhancing the capacity of forensic institutions, and integrating a victim-centered approach within the criminal evidence system. Optimizing the role of forensic science can thus promote a more just, accountable, and victim-oriented judicial process.

Kata Kunci: *Forensic Science, Sexual Violence, Criminal Evidence.*

PENDAHULUAN

Kekerasan seksual merupakan salah satu bentuk kejahatan paling keji terhadap martabat manusia. Tidak hanya melukai tubuh dan jiwa korban, tetapi juga mengguncang struktur sosial, budaya, dan sistem hukum dalam masyarakat[1]. Dalam konteks hukum pidana, kekerasan seksual bukanlah sekadar pelanggaran terhadap norma hukum, melainkan juga serangan terhadap hak asasi manusia yang paling mendasar hak atas rasa aman dan integritas tubuh. Oleh karena itu, penanganan terhadap kekerasan seksual, termasuk proses pembuktian dalam peradilan pidana, menjadi isu yang sangat penting dalam mewujudkan keadilan substantif.

Salah satu persoalan paling menonjol dalam penegakan hukum terhadap kasus kekerasan seksual adalah aspek pembuktian. Berbeda dengan tindak pidana lainnya, kekerasan seksual sering kali berlangsung di ruang privat, tanpa kehadiran saksi langsung, serta meninggalkan dampak psikologis mendalam bagi korban[2]. Situasi ini membuat proses pembuktian menjadi sangat menantang, bahkan kerap kali gagal membawa pelaku ke meja hijau. Dalam sistem hukum Indonesia, pembuktian pidana harus memenuhi syarat sah dan meyakinkan, sebagaimana ditegaskan dalam prinsip *due process of law* yang dijamin oleh KUHAP.

Namun dalam praktiknya, korban kekerasan seksual justru seringkali mengalami hambatan besar dalam mengakses keadilan. Banyak kasus yang tidak dapat diproses lebih lanjut akibat lemahnya alat bukti. Bahkan tidak jarang korban harus menjalani proses hukum yang menyakitkan dan tidak berpihak. Keterangan korban dianggap kurang cukup, apalagi bila tidak didukung saksi mata atau bukti fisik. Akibatnya, pelaku kekerasan seksual kerap bebas dari hukuman, sementara korban mengalami reviktimisasi, baik secara hukum maupun sosial.

[1] Liza Agnesta Krisna et al., "Fulfilling The Rights Of Child Victims Of Sexual Violence In The Criminal Justice System In Indonesia," *Jurnal Pembaharuan Hukum* 11, no. 1 (2024): 201–15, http://dx.doi.org/10.26532/jph.v11i1.
[2] Tariadi et al., "Law Enforcement Opens Medical Records through Public Relations Media of Langsa Hospital," *Soepra: Jurnal Hukum Kesehatan* 6, no. 2 (2020): 301–318.

Journal Ilmiah Mahasiswa MEUKUTA ALAM
P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

KUHAP sebagai dasar hukum acara pidana Indonesia hanya mengakui lima alat bukti sah, yaitu keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, dan keterangan terdakwa. Dalam kasus kekerasan seksual, keterbatasan saksi dan minimnya barang bukti membuat pembuktian sering kali sangat bergantung pada kehadiran ilmu forensik sebagai pendukung bukti ilmiah. Namun, potensi besar ilmu forensik dalam memperkuat pembuktian belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal di Indonesia.

Ilmu forensik memungkinkan aparat penegak hukum untuk mendapatkan bukti ilmiah yang dapat diverifikasi secara objektif, seperti pemeriksaan DNA, analisis luka, deteksi cairan tubuh, serta pemeriksaan psikologis korban[3]. Salah satu bentuk utama dari bukti forensik adalah *visum et repertum*, yang dapat memberikan informasi penting tentang kondisi fisik korban dan indikasi kekerasan seksual. Keterangan ahli forensik juga berperan dalam menafsirkan hasil pemeriksaan dan menjelaskan hubungan antara temuan fisik dengan unsur-unsur tindak pidana.

Sayangnya, pendekatan forensik dalam pembuktian kekerasan seksual masih menghadapi berbagai kendala serius. Pertama, keterlambatan pelaporan dari korban mengakibatkan hilangnya jejak biologis yang penting untuk analisis forensik. Kedua, minimnya laboratorium forensik dan kurangnya tenaga ahli di berbagai wilayah Indonesia menyebabkan proses pengumpulan dan pemeriksaan bukti menjadi lambat atau bahkan tidak dilakukan sama sekali. Ketiga, ketidaktahuan aparat penegak hukum mengenai prosedur ilmiah juga berdampak pada rendahnya kualitas pembuktian.

Selain itu, budaya patriarkal yang masih kuat dalam masyarakat Indonesia memperburuk posisi korban dalam proses hukum. Sering kali korban justru disalahkan atas peristiwa yang menimpanya, dan kesaksiannya dianggap tidak kredibel[4]. Akibatnya, pembuktian menjadi tidak hanya persoalan teknis, tetapi juga menyangkut dimensi sosial dan kultural yang merugikan korban. Ini memperlihatkan adanya ketimpangan struktural yang harus segera dibenahi demi perlindungan korban yang lebih baik.

Dalam beberapa kasus, bukti ilmiah yang tersedia pun tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal karena tidak dilakukan sesuai prosedur yang benar. Misalnya, pengumpulan barang bukti dilakukan tanpa memperhatikan prinsip-prinsip kontaminasi, atau visum dibuat secara terburu-buru tanpa pemeriksaan menyeluruh. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara teori dan praktik hukum yang berimplikasi langsung terhadap keadilan bagi korban.

Kondisi ini mencerminkan perlunya reformasi sistem pembuktian dalam kasus kekerasan seksual. Reformasi tersebut tidak hanya bersifat normatif, tetapi juga meliputi aspek struktural dan kultural. Di sinilah Undang-Undang No. 12 Tahun 2022 tentang Tindak Pidana Kekerasan Seksual (UU TPKS) hadir sebagai tonggak penting. Undang-undang ini mengusung pendekatan berbasis korban *(victim-*

[3] Yolanda Manurung, Albert Setiawan Waruwu, and Hadi Yusuf, "Peran Ilmu Forensik Dalam Tindak Pidana Kekerasan Seksual," *Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara* 1, no. 2 (2024): 2917–23.
[4] Andi Rachmad, Yusi Amdani, and Zaki Ulya, "Kontradiksi Pengaturan Hukuman Pelaku Pelecehan Seksual Terhadap Anak Di Aceh," *Jurnal Hukum Dan Peradilan* 10, no. 2 (2021): 315–36, https://doi.org/10.25216/jhp.10.2.2021.315-336.

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM
P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

centered approach) dan menekankan pentingnya pembuktian yang tidak semata-mata bergantung pada pengakuan atau saksi, tetapi juga membuka ruang untuk pendekatan ilmiah, termasuk forensik dan psikologi.

Namun, implementasi UU TPKS masih menghadapi tantangan besar. Tanpa kesiapan infrastruktur, SDM, dan prosedur teknis yang memadai, pendekatan berbasis korban hanya akan menjadi jargon normatif. Padahal, untuk memastikan keadilan substantif, sistem peradilan harus mampu menjamin bahwa korban tidak dibebani dengan pembuktian yang berat, apalagi dalam kondisi psikologis yang rentan. Oleh karena itu, penguatan ilmu forensik menjadi bagian dari agenda mendesak dalam pembaruan sistem pembuktian di Indonesia.

Ilmu forensik, dalam hal ini, harus dilihat sebagai pilar utama dalam proses pembuktian yang berbasis data objektif. Misalnya, ketika korban tidak dapat memberikan keterangan yang lengkap karena trauma, hasil forensik dapat menjadi bukti pengganti yang kredibel. Demikian pula, dalam kasus tanpa saksi mata, jejak DNA atau luka-luka fisik dapat menjelaskan peristiwa secara ilmiah. Oleh karena itu, penerapan ilmu forensik bukan lagi pilihan, tetapi kebutuhan dalam sistem peradilan pidana modern, khususnya untuk menangani kejahatan yang kompleks seperti kekerasan seksual.

Namun demikian, penerapan pendekatan forensik juga menuntut standarisasi dan sistemisasi prosedur hukum. Saat ini belum terdapat SOP nasional yang mengatur tahapan-tahapan penerapan forensik dalam kasus kekerasan seksual, mulai dari pelaporan hingga pengadilan. Tanpa SOP, pelaksanaan di lapangan sangat bergantung pada inisiatif dan pemahaman individual aparat, yang tentu saja tidak dapat diandalkan secara konsisten. Ini menjelaskan mengapa banyak kasus kekerasan seksual mengalami kegagalan pembuktian meskipun bukti awal tersedia.

Dalam konteks ini, peran lembaga pendidikan, rumah sakit, laboratorium forensik, serta organisasi bantuan hukum menjadi sangat penting dalam menciptakan ekosistem pembuktian yang terintegrasi. Kolaborasi antara aparat hukum dan tenaga medis, psikolog forensik, serta ahli laboratorium merupakan keniscayaan dalam membangun sistem pembuktian yang andal. Lebih jauh, kapasitas penyidik dan jaksa juga harus ditingkatkan melalui pelatihan khusus tentang pembuktian dalam kasus kekerasan seksual.

Pembuktian yang kuat tidak hanya memberi manfaat hukum, tetapi juga merupakan bagian dari pemulihan korban. Proses hukum yang akurat dan cepat dapat mengurangi trauma, membangun kembali kepercayaan terhadap sistem peradilan, serta memberikan rasa keadilan yang utuh. Sebaliknya, kegagalan pembuktian memperpanjang penderitaan korban dan memperkuat impunitas pelaku.

Dalam situasi seperti ini, pembuktian tidak lagi dapat dipandang sebagai persoalan teknis semata, tetapi sebagai wajah dari keadilan itu sendiri. Apabila negara gagal membuktikan kejahatan yang nyata terjadi, maka negara turut menjadi bagian dari ketidakadilan itu sendiri. Oleh karena itu, negara wajib hadir dengan

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM

P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

sistem pembuktian yang adaptif, humanis, dan ilmiah untuk menjamin hak-hak korban.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa tantangan pembuktian dalam kasus kekerasan seksual bersifat multidimensi, menyentuh aspek hukum, sosial, budaya, dan teknologi. Kompleksitas ini tidak dapat diatasi hanya dengan perubahan normatif, tetapi membutuhkan pendekatan holistik dan interdisipliner. Dalam kerangka ini, penguatan ilmu forensik menjadi langkah strategis untuk menjawab kekosongan pembuktian dan memperkuat posisi korban dalam sistem hukum. Pengembangan kapasitas, standarisasi prosedur, reformasi hukum acara, serta perubahan budaya hukum yang berpihak kepada korban merupakan agenda utama dalam pembaruan sistem peradilan pidana yang berkeadaban.

Dengan demikian, artikel ini akan mengkaji secara mendalam efektivitas penerapan ilmu forensik dalam proses pembuktian kasus kekerasan seksual di Indonesia, dengan fokus pada tantangan, peluang, serta langkah-langkah strategis yang dapat dilakukan untuk membangun sistem pembuktian yang adil, ilmiah, dan empatik terhadap korban. Pembahasan ini tidak hanya penting dari sisi akademik, tetapi juga krusial dalam membangun kepercayaan masyarakat terhadap hukum sebagai instrumen perlindungan yang sejati.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif, yaitu suatu metode penelitian hukum yang bertumpu pada analisis terhadap norma hukum tertulis *(law in books)* secara sistematis dan argumentatif. Pendekatan ini lazim digunakan dalam ilmu hukum karena memungkinkan peneliti untuk mengkaji norma hukum secara mendalam melalui peraturan perundang-undangan, asas hukum, doktrin, serta putusan pengadilan yang relevan. Penelitian yuridis normatif tidak ditujukan untuk mengukur perilaku masyarakat secara empiris, melainkan untuk menilai konsistensi, kecukupan, dan kekuatan norma dalam sistem hukum yang berlaku[5].

Dalam konteks ini, penelitian berfokus pada efektivitas, kendala, dan urgensi penguatan regulasi serta kelembagaan dalam penerapan ilmu forensik sebagai alat bukti dalam pembuktian kasus kekerasan seksual. Oleh karena itu, pendekatan normatif dipilih karena mampu mengkaji secara mendalam landasan hukum, interpretasi norma, serta praktik pengadilan yang berhubungan dengan topik ini.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum normatif dengan tiga pendekatan utama, yakni pendekatan perundang-undangan, pendekatan konseptual, dan pendekatan kasus[6]. Pendekatan perundang-

[5] Jhonny Ibrahim, *Teori & Metodologi Penelitian Hukum Normatif* (Malang: Bayu Media Publishing, 2022).
[6] Bachtiar, *Mendesain Penelitian Hukum* (Jakarta: Deepublish, 2021).

Journal Ilmiah Mahasiswa MEUKUTA ALAM
P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

undangan digunakan untuk mengkaji berbagai peraturan terkait hukum acara pidana, tindak pidana kekerasan seksual, dan kedudukan alat bukti ilmiah. Beberapa regulasi utama yang dianalisis dalam pendekatan ini antara lain: KUHAP, Undang-Undang No. 12 Tahun 2022 tentang Tindak Pidana Kekerasan Seksual, serta regulasi teknis seperti Peraturan Pemerintah, Peraturan Kapolri, dan lainnya yang mengatur tentang visum et repertum dan layanan forensik.

Selanjutnya, pendekatan konseptual digunakan untuk membedah berbagai konsep dasar yang relevan, seperti pengertian alat bukti ilmiah, *visum et repertum*, keadilan berbasis korban *(victim-centered justice)*, dan urgensi keilmuan forensik dalam konteks hukum acara pidana. Pendekatan ini bertujuan membangun pemahaman teoritis yang kokoh untuk menganalisis permasalahan hukum yang diangkat.

Adapun pendekatan kasus digunakan untuk mengkaji putusan-putusan pengadilan dalam perkara kekerasan seksual guna mengetahui sejauh mana alat bukti ilmiah dipertimbangkan dalam proses peradilan. Pendekatan ini juga membantu mengidentifikasi praktik pengadilan, apakah sejalan dengan norma hukum atau justru menunjukkan penyimpangan dalam penegakan hukum[7].

Sebagai penelitian normatif, data yang digunakan berupa bahan hukum, yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori: primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer mencakup peraturan perundang-undangan (KUHAP, UU TPKS, UU HAM, UU Kesehatan, dan peraturan pelaksana), putusan pengadilan (terutama dari Mahkamah Agung dan Pengadilan Tinggi), serta instrumen internasional seperti Konvensi CEDAW yang diratifikasi Indonesia[8]. Bahan hukum primer ini menjadi landasan utama dalam menganalisis permasalahan yang dikaji.

Sementara itu, bahan hukum sekunder meliputi literatur hukum, artikel jurnal, buku ajar, laporan penelitian dari lembaga seperti Komnas Perempuan atau LPSK, serta berbagai tulisan ilmiah yang memberikan penjelasan atau komentar atas bahan hukum primer. Adapun bahan hukum tersier mencakup kamus hukum, ensiklopedia hukum, indeks peraturan, dan data statistik dari lembaga resmi yang digunakan sebagai penunjang dalam memahami konteks dan cakupan bahan hukum utama.

Pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan dengan menelusuri sumber-sumber resmi, baik cetak maupun daring, termasuk database putusan pengadilan dan publikasi akademik terkini. Setelah dikumpulkan, bahan hukum diseleksi, diklasifikasi, dan disusun

[7] Zainuddin Ali, *Metode Penelitian Hukum* (Jakarta: Sinar Grafika, 2021).
[8] Jhonny Ibrahim, *Teori & Metodologi Penelitian Hukum Normatif*.

Journal Ilmiah Mahasiswa MEUKUTA ALAM
P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

secara sistematis berdasarkan isu hukum yang telah dirumuskan dalam kerangka penelitian.

Analisis data dilakukan secara kualitatif normatif, dengan menerapkan tiga teknik utama. Pertama, interpretasi gramatikal dan sistematis, yang digunakan untuk memahami bunyi norma hukum dalam kerangka keseluruhan sistem hukum nasional. Kedua, argumentasi hukum, yang bertujuan menyusun logika hukum yang konsisten dengan asas keadilan, legalitas, dan perlindungan korban. Ketiga, penalaran komparatif, yang dilakukan dengan membandingkan praktik hukum di Indonesia dengan sistem di negara lain yang telah lebih maju dalam penerapan ilmu forensik sebagai alat bukti ilmiah.

Meskipun tidak bersifat empiris, penelitian ini tetap menjaga validitas data dengan cara menggunakan peraturan perundang-undangan yang mutakhir (hingga 2025), mengutip putusan pengadilan yang sudah inkracht, serta memastikan bahwa literatur berasal dari sumber akademik yang kredibel. Penelitian ini juga bersifat argumentatif, artinya seluruh simpulan disusun melalui logika hukum yang dapat dipertanggungjawabkan baik secara akademik maupun praktis.

Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan hukum acara pidana di Indonesia, khususnya dalam mendorong penguatan regulasi dan kelembagaan yang mendukung penggunaan ilmu forensik secara efektif dan adil dalam pembuktian kasus kekerasan seksual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Efektivitas Penerapan Ilmu Forensik Dalam Membantu Aparat Penegak Hukum Membuktikan Tindak Pidana Kekerasan Seksual Di Indonesia

Ilmu forensik telah menjadi elemen penting dalam sistem peradilan pidana di berbagai negara, termasuk Indonesia. Dalam konteks kekerasan seksual, di mana pembuktian kerap kali bersifat sulit dan kompleks, pendekatan forensik menawarkan solusi berbasis ilmiah yang mampu mendukung proses penegakan hukum secara lebih objektif[9]. Namun, efektivitas penerapan ilmu forensik di Indonesia belum sepenuhnya optimal, baik dari aspek normatif maupun praktis. Kajian ini bertujuan untuk menguraikan sejauh mana ilmu forensik berkontribusi terhadap pembuktian kasus kekerasan seksual di Indonesia serta menelaah faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efektivitas tersebut.

[9] Liza Agnesta Krisna et al., "Fulfilling The Rights Of Child Victims Of Sexual Violence In The Criminal Justice System In Indonesia."

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM

P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

Kekerasan seksual merupakan salah satu tindak pidana yang memiliki karakteristik khusus[10]. Tindak pidana ini sering dilakukan di ruang tertutup, dengan pelaku dan korban sebagai satu-satunya saksi. Korban, yang sering mengalami trauma berat, terkadang sulit menjelaskan peristiwa secara rinci atau bahkan enggan melapor. Dalam situasi ini, keberadaan bukti ilmiah menjadi sangat vital. Ilmu forensik memungkinkan aparat penegak hukum untuk menemukan dan menganalisis bukti fisik dan biologis, seperti DNA, sidik jari, luka tubuh, atau sisa cairan biologis lainnya.

Dalam praktiknya, pendekatan forensik yang paling sering digunakan dalam pembuktian kekerasan seksual meliputi:

1. Forensik biologi untuk menganalisa DNA dari sperma, darah, air liur, atau jejak biologis lainnya.
2. Forensik klinis digunakan dalam pemeriksaan luka atau cedera pada tubuh korban oleh dokter forensik.
3. Forensik psikologi untuk mengevaluasi kondisi mental korban serta dampak psikologis akibat kekerasan seksual.
4. Analisis digital forensik dalam kasus kekerasan seksual berbasis elektronik (misalnya, *revenge porn* atau *grooming*), analisis perangkat digital menjadi kunci.

Dengan metode ini, aparat penegak hukum mendapatkan alat pembuktian yang lebih kuat, tidak hanya bertumpu pada testimoni verbal. Bukti-bukti forensik juga lebih sulit dibantah di pengadilan karena didasarkan pada prinsip ilmiah dan metodologi yang dapat diuji secara objektif. Secara yuridis, ilmu forensik telah diakui sebagai alat bantu dalam sistem pembuktian pidana di Indonesia. Pasal 184 KUHAP menyebutkan lima alat bukti yang sah, yaitu keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, dan keterangan terdakwa. Ilmu forensik terutama masuk ke dalam kategori keterangan ahli dan surat *(seperti visum et repertum).*

Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2022 tentang Tindak Pidana Kekerasan Seksual (UU TPKS) juga telah memberikan landasan lebih kuat bagi penggunaan pendekatan ilmiah dalam proses penegakan hukum terhadap pelaku kekerasan seksual. Pasal-pasal dalam UU TPKS mewajibkan aparat penegak hukum untuk memfasilitasi pemeriksaan forensik korban, termasuk pendampingan psikologis, medis, dan hukum. Selain itu, Undang-Undang ini menekankan pendekatan berbasis korban *(victim-centered approach)* yang menempatkan korban sebagai subjek yang harus dilindungi, bukan sekadar objek penyidikan.

Namun, meskipun secara normatif diakui, dalam praktiknya masih banyak hambatan yang mempengaruhi efektivitas penerapan ilmu forensik. Salah satu tantangan utama dalam penerapan ilmu forensik di Indonesia adalah keterbatasan fasilitas dan tenaga ahli. Laboratorium forensik hanya tersedia di kota-kota besar dan belum merata ke daerah[11]. Hal ini menyebabkan korban kekerasan seksual di

[10] Rahman, A. and Syamsuddim, L., "Interpretasi Hukum Terhadap Bukti Visum Dalam Kasus Kekerasan Seksual," *Jurnal Yudisial* 13, no. 3 (2020): 301–20, https://doi.org/10.29123/jy.v13i3.555.
[11] Andi Rachmad, Yusi Amdani, and Zaki Ulya, "Kontradiksi Pengaturan Hukuman Pelaku Pelecehan Seksual Terhadap Anak Di Aceh."

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM
P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

wilayah terpencil kesulitan untuk mendapatkan pemeriksaan forensik yang cepat dan tepat. Bahkan, dalam banyak kasus, korban harus melakukan perjalanan jauh hanya untuk mendapatkan *visum et repertum.*

Di sisi lain, tenaga medis forensik yang terlatih juga masih sangat terbatas. Data menunjukkan bahwa dokter spesialis forensik di Indonesia tidak sebanding dengan jumlah kasus kekerasan seksual yang ditangani. Akibatnya, banyak visum yang dibuat oleh dokter umum tanpa pelatihan khusus, yang berdampak pada kualitas dan validitas bukti yang disajikan di pengadilan.

Prosedur mendapatkan visum di Indonesia masih terlalu birokratis dan sering kali memperlambat proses pembuktian. Dalam banyak kasus, korban diminta untuk mendapatkan surat permintaan visum dari kepolisian terlebih dahulu, padahal korban berada dalam kondisi trauma. Situasi ini tidak hanya memperlambat proses forensik, tetapi juga berisiko menghilangkan bukti penting karena tertundanya pemeriksaan.

Idealnya, pemeriksaan medis terhadap korban harus dilakukan sesegera mungkin setelah kejadian, bahkan sebelum laporan resmi dibuat, agar bukti biologis dapat terdeteksi dengan akurat. Sayangnya, prosedur hukum yang belum mendukung pendekatan responsif justru memperlemah efektivitas ilmu forensik itu sendiri. Efektivitas ilmu forensik juga sangat bergantung pada pemahaman dan kemampuan aparat penegak hukum, terutama penyidik dan jaksa, dalam memahami, menilai, dan menggunakan hasil forensik dalam proses hukum. Dalam kenyataan, banyak penyidik belum memiliki pelatihan yang memadai dalam membaca dan menafsirkan hasil visum atau laporan DNA.

Tak jarang hasil forensik yang sebenarnya signifikan justru diabaikan atau tidak dimasukkan sebagai bagian utama dalam pembuktian di persidangan. Sebaliknya, proses hukum masih terlalu bergantung pada pengakuan tersangka atau keterangan saksi, yang sering kali rapuh.

Dalam beberapa kasus, terjadi ketegangan antara dunia hukum dan dunia sains. Hasil forensik bisa saja menunjukkan indikasi kuat terhadap terjadinya kekerasan seksual, namun karena tidak adanya pengakuan dari pelaku atau karena adanya keraguan terhadap visum, pengadilan tetap memutus bebas. Hal ini memperlihatkan masih adanya kesenjangan antara hasil ilmiah dengan cara pandang hukum yang konvensional.

Beberapa kasus kekerasan seksual di Indonesia yang berhasil dibuktikan melalui pendekatan forensik menunjukkan bahwa ilmu ini memiliki kontribusi nyata:

1. Kasus kekerasan seksual anak di Jakarta (2022), di mana pelaku berhasil diidentifikasi melalui pencocokan DNA dari cairan sperma yang ditemukan di tubuh korban. Pemeriksaan dilakukan dalam waktu kurang dari 24 jam dan memperkuat bukti di pengadilan.
2. Kasus pemerkosaan oleh figur publik, di mana pemeriksaan psikologis forensik terhadap korban memberikan penjelasan ilmiah atas perubahan perilaku dan trauma mendalam yang dialami korban. Penilaian ini

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM

P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

kemudian diakui di pengadilan sebagai salah satu bukti bahwa peristiwa kekerasan memang terjadi meskipun tanpa saksi.

Namun, terdapat pula banyak kasus lain di mana bukti forensik tidak dapat diperoleh karena korban terlambat melapor, alat bukti hilang, atau tidak tersedia tenaga medis forensik yang memadai. Maka untuk meningkatkan efektivitas ilmu forensik[12] dalam pembuktian kekerasan seksual, beberapa langkah strategis dapat dilakukan:

1. Peningkatan kapasitas SDM yang mana pemerintah perlu meningkatkan jumlah dan kompetensi tenaga forensik, termasuk dokter forensik, analis DNA, dan psikolog forensik.
2. Desentralisasi laboratorium forensic dengan cara memperluas laboratorium forensik ke tingkat provinsi atau kabupaten/kota agar akses korban terhadap pemeriksaan lebih mudah.
3. Penyederhanaan prosedur hukum dengan cara merevisi kebijakan agar korban dapat langsung mendapatkan pemeriksaan medis tanpa harus menunggu laporan kepolisian.
4. Pelatihan aparat penegak hukum dengan cara melaksanakan pelatihan intensif bagi polisi, jaksa, dan hakim dalam menilai hasil forensik dan mengintegrasikannya dalam proses pembuktian.
5. mengintegrasikan lintas sector melalui kolaborasi antara sektor kesehatan, kepolisian, kejaksaan, dan lembaga perlindungan perempuan dan anak untuk penanganan kasus secara menyeluruh dan terpadu.

Efektivitas ilmu forensik dalam pembuktian kekerasan seksual di Indonesia berada pada posisi potensial tetapi belum maksimal. Secara teori dan teknologi, Indonesia memiliki dasar yang cukup kuat. Namun, secara struktural dan prosedural, masih banyak celah yang membuat kekuatan forensik belum sepenuhnya dirasakan oleh para korban maupun aparat hukum. Kunci efektivitas terletak pada aksesibilitas, responsivitas, profesionalitas, dan kepercayaan sistem hukum terhadap bukti ilmiah. Tanpa ini, ilmu forensik hanya menjadi pelengkap administratif semata. Padahal, dalam konteks kekerasan seksual yang sarat stigma dan minim saksi, forensik seharusnya menjadi tulang punggung utama dalam pembuktian.

2. Kendala Yuridis Dan Teknis Yang Dihadapi Dalam Penerapan Ilmu Forensik Sebagai Alat Bukti Dalam Kasus Kekerasan Seksual

Dalam sistem peradilan pidana modern, ilmu forensik telah menjadi instrumen penting dalam membuktikan kejahatan, khususnya dalam kasus-kasus yang bersifat sensitif dan tersembunyi seperti kekerasan seksual[13]. Di Indonesia, urgensi penerapan ilmu forensik dalam pembuktian tindak pidana kekerasan

[12] Yolanda Manurung, Albert Setiawan Waruwu, and Hadi Yusuf, "Peran Ilmu Forensik Dalam Tindak Pidana Kekerasan Seksual."
[13] Yolanda Manurung, Albert Setiawan Waruwu, and Hadi Yusuf.

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM
P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

seksual telah mendapat pengakuan hukum, sebagaimana tertuang dalam berbagai regulasi, termasuk KUHAP dan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2022 tentang Tindak Pidana Kekerasan Seksual (UU TPKS). Namun demikian, efektivitas penerapan ilmu forensik dalam pembuktian kasus-kasus tersebut masih menghadapi berbagai hambatan, baik dalam aspek yuridis (normatif) maupun teknis (praktis).

Kendala-kendala ini tidak hanya memperlambat proses penegakan hukum, tetapi juga berdampak serius terhadap pemenuhan hak korban dan kepastian hukum bagi pelaku. Dalam konteks rumusan masalah kedua, yakni Apa saja kendala yuridis dan teknis yang dihadapi dalam penerapan ilmu forensik sebagai alat bukti dalam kasus kekerasan seksual, narasi ini akan mengeksplorasi berbagai persoalan utama yang dihadapi dalam praktik serta menawarkan kerangka analitis untuk memahami akar masalahnya.

Salah satu kendala utama adalah bahwa hukum acara pidana di Indonesia (KUHAP) masih terlalu konvensional dan belum responsif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. KUHAP hanya menyebutkan "keterangan ahli" dan "surat" sebagai alat bukti, namun tidak secara eksplisit merinci jenis-jenis bukti ilmiah seperti DNA, hasil rekam medis, atau hasil psikologis forensik.

Akibatnya, dalam banyak kasus, aparat penegak hukum dan hakim kesulitan menilai bobot probatif dari alat bukti forensik. Hal ini menimbulkan ketidakseragaman dalam penilaian alat bukti, tergantung pada pemahaman individu terhadap konsep forensik. Dalam beberapa putusan, visum et repertum dianggap cukup kuat, namun dalam kasus lain, visum justru dipinggirkan karena dianggap tidak memiliki nilai bukti yang tinggi tanpa disertai keterangan saksi.

UU TPKS memang mengatur perlunya pembuktian ilmiah, namun tidak menyediakan standar operasional prosedur (SOP) yang terintegrasi secara nasional untuk penanganan forensik korban kekerasan seksual. Hal ini menyebabkan terjadi perbedaan pendekatan antar wilayah dalam melakukan pemeriksaan dan pelaporan forensik. Misalnya, dalam hal penerbitan *visum et repertum*, pada beberapa daerah mewajibkan surat permintaan dari kepolisian, sementara daerah lain mengizinkan rumah sakit untuk melakukan visum atas dasar permintaan korban atau pendamping hukum. Ketidakseragaman ini menunjukkan belum adanya kerangka hukum yang koheren antara institusi medis, kepolisian, dan lembaga peradilan.

Pemeriksaan forensik terhadap korban kekerasan seksual merupakan proses yang sensitif dan berpotensi menimbulkan trauma ulang *(retraumatisasi)*. Sayangnya, belum ada regulasi yang cukup kuat untuk memastikan bahwa proses ini dilakukan dengan pendekatan yang berperspektif korban. Contohnya, tidak semua tenaga medis yang melakukan visum telah memiliki pelatihan atau sertifikasi dalam menangani korban kekerasan seksual secara empatik. Dalam praktik, beberapa korban justru mengalami interogasi medis atau pertanyaan yang

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM

P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

menyudutkan selama proses forensik berlangsung[14]. Hal ini memperlihatkan kekosongan hukum dalam menjamin bahwa forensik tidak hanya akurat secara ilmiah tetapi juga etis secara sosial.

Mahkamah Agung dan pengadilan pada umumnya masih menempatkan keterangan saksi dan pengakuan terdakwa sebagai alat bukti utama[15]. Walaupun alat bukti ilmiah dapat menguatkan posisi korban, namun tanpa adanya pengakuan dari pelaku, seringkali hakim merasa ragu untuk menjatuhkan vonis hanya berdasarkan hasil laboratorium atau visum. Kondisi ini mencerminkan adanya dominasi epistemologi hukum lisan *(verbal evidence)* dibandingkan pendekatan ilmiah. Selama pemahaman aparat peradilan tidak berubah, maka penerapan ilmu forensik akan terus berada dalam posisi subordinat.

Sebagian besar laboratorium forensik dan rumah sakit yang memiliki kemampuan pemeriksaan biologis forensik hanya terpusat di kota-kota besar[16]. Di daerah terpencil, korban harus menempuh perjalanan jauh hanya untuk mendapatkan visum atau analisis DNA, yang tidak selalu dapat dilakukan dalam waktu singkat. Akibatnya, banyak kasus yang kehilangan alat bukti biologis karena keterlambatan proses. Cairan tubuh seperti sperma atau darah hanya dapat dianalisis secara akurat dalam waktu 24-72 jam pascakejadian. Setelah itu, kualitas bukti menurun dan bisa diperdebatkan validitasnya di pengadilan.

Jumlah dokter forensik, psikolog forensik, dan analis laboratorium yang kompeten sangat terbatas. Bahkan, visum pada umumnya dilakukan oleh dokter umum yang tidak memiliki pelatihan khusus dalam identifikasi luka akibat kekerasan seksual[17]. Peralatan seperti alat penguji DNA, mikroskop forensik, atau software analisis digital hanya tersedia di beberapa institusi besar seperti Puslabfor Mabes Polri, dan tidak mudah diakses oleh aparat daerah. Dengan kondisi ini, kecepatan dan akurasi dalam pembuktian forensik menjadi sangat terbatas.

Penyidik, jaksa, dan hakim pada umumnya belum mendapatkan pelatihan sistematis dalam memahami bukti forensik. Mereka kerap tidak mampu menafsirkan laporan medis atau hasil psikologis forensik dengan tepat. Sebagai akibatnya, hasil visum atau analisis DNA hanya dianggap sebagai pelengkap formal tanpa bobot substansial. Di lain sisi, jaksa tidak jarang gagal menggali keterangan ahli secara maksimal saat sidang, sehingga bukti forensik kehilangan nilai penguatnya.

Kendala administratif seperti persyaratan surat permintaan dari polisi untuk visum menjadi penghambat yang sangat signifikan. Dalam situasi krisis, korban yang mengalami trauma berat dipaksa untuk mengikuti jalur birokrasi yang panjang sebelum bisa mendapat pemeriksaan forensik.

---

[14] Gunawan, H., "Kendala Penerapan Ilmu Forensik Dalam Sistem Peradilan Pidana," *Jurnal Kriminologi Indonesia* 14, no. 1 (2023): 33–48, https://doi.org/10.31436/jki.v14i1.984.
[15] Thania Khairunisa and Puti Priyana, "Kedudukan Alat Bukti Forensik Dalam Proses Pembuktian Perkara Pidana Aborsi," *Wajah Hukum* 6, no. 1 (2022): 1–5, https://doi.org/10.33087/wjh.v6i1.614.
[16] Aziz, F. and Wulandari, A., "Urgensi Penerapan Ilmu Forensik Dalam Mengungkap Tindak Pidana Kekerasan Seksual Di Indonesia," *Mimbar Hukum* 34, no. 1 (2022): 89–102, https://doi.org/10.22146/jmh.67652.
[17] Farida Santi et al., "Peran Dokter Forensik Dalam Penegakan Hukum: Kontribusi Terhadap Proses Penyidikan Dan Pembuktian Pidana," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 4, no. 1 (2024): 11645–60.

Journal Ilmiah Mahasiswa MEUKUTA ALAM
P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

Padahal, dalam pendekatan berbasis korban yang dijunjung UU TPKS, seharusnya pemeriksaan dilakukan segera sebagai bentuk penyelamatan bukti dan perlindungan psikologis korban. Belum adanya jalur cepat dan terstandar memperlihatkan lemahnya koordinasi antarinstansi dalam menjamin efisiensi layanan forensik. Kekerasan seksual tidak hanya meninggalkan luka fisik, tetapi juga trauma psikologis jangka panjang. Sayangnya, aspek psikologi forensik belum banyak dikembangkan di Indonesia. Evaluasi psikologis korban sering kali dilakukan secara umum dan tidak menggunakan instrumen forensik standar seperti *Trauma Symptom Checklist* (TSC) atau *Clinician-Administered PTSD Scale* (CAPS).

Tanpa pendekatan psikologi forensik yang profesional, dimensi psikologis kekerasan seksual tidak muncul dalam narasi pembuktian hukum. Ini merupakan kehilangan besar dalam memahami dampak kejahatan secara utuh dan meyakinkan hakim terhadap kredibilitas korban.

Kendala-kendala yang dijabarkan di atas menyebabkan beberapa dampak krusial:

1. Korban kehilangan akses terhadap keadilan karena bukti ilmiah tidak diperoleh secara tepat waktu atau diabaikan oleh sistem.
2. Kasus kekerasan seksual sulit dibuktikan secara komprehensif, sehingga banyak pelaku lolos dari jerat hukum atau hanya dijatuhi hukuman ringan.
3. Kepastian hukum menjadi lemah, karena disparitas dalam penilaian alat bukti forensik antar wilayah dan antar hakim.
4. Trauma korban diperparah, baik karena proses visum yang tidak manusiawi maupun karena kegagalan sistem dalam memberikan keadilan yang berpihak pada korban.

Kendala yuridis dan teknis dalam penerapan ilmu forensik sebagai alat bukti dalam kasus kekerasan seksual memperlihatkan bahwa sistem hukum Indonesia belum sepenuhnya bersinergi dengan perkembangan ilmu pengetahuan[18]. Meskipun secara normatif telah diakui, implementasi di lapangan masih terbebani oleh struktur hukum yang kaku, SDM yang belum memadai, serta pendekatan yang belum berpusat pada korban.

Jika pertanyaan "apa saja kendala yang dihadapi?" dijawab secara reflektif, maka jawabannya bukan hanya pada ketidaksiapan teknis, tetapi juga pada resistensi sistem hukum terhadap pendekatan berbasis sains dan empati. Perlu reformasi menyeluruh, mulai dari revisi kebijakan, penguatan institusi, pelatihan SDM, hingga pembangunan infrastruktur yang inklusif agar forensik benar-benar menjadi alat utama dalam membuktikan kejahatan seksual.

3. Penguatan Regulasi Dan Kelembagaan Dapat Mendorong Optimalisasi Peran Ilmu Forensik Dalam Pembuktian Kasus Kekerasan Seksual

Pembuktian dalam perkara kekerasan seksual merupakan aspek paling krusial namun paling problematis dalam sistem peradilan pidana Indonesia. Dalam

[18] Gunawan, H., "Kendala Penerapan Ilmu Forensik Dalam Sistem Peradilan Pidana."

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM

P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

narasi sebelumnya telah diuraikan bahwa penerapan ilmu forensik sebagai alat bukti menghadapi kendala yuridis dan teknis yang signifikan, mulai dari ketidaksesuaian hukum acara dengan kebutuhan ilmiah, minimnya sumber daya manusia dan infrastruktur, hingga kurangnya pendekatan yang berpihak pada korban. Oleh karena itu, agar peran ilmu forensik dapat dioptimalkan secara sistematis, dibutuhkan langkah konkret dalam bentuk penguatan regulasi dan kelembagaan.

Penguatan ini tidak hanya bersifat normatif, tetapi juga harus melembaga secara operasional agar mampu menembus hambatan struktural yang menghalangi penegakan hukum berbasis bukti ilmiah[19]. Dalam konteks ini, penguatan regulasi dimaksudkan untuk memperjelas dan menyelaraskan norma hukum terkait pembuktian forensik, sementara penguatan kelembagaan bertujuan memperbaiki fungsi institusi yang terlibat dalam pengumpulan, analisis, dan pemanfaatan bukti forensik secara terpadu.

Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP) sebagai payung hukum acara utama di Indonesia masih mengandalkan paradigma pembuktian klasik yang menitikberatkan pada pengakuan, keterangan saksi, dan alat bukti fisik. Padahal, dalam konteks kekerasan seksual, bukti tersebut sering kali tidak tersedia atau sulit diperoleh tanpa dukungan forensik.

Oleh sebab itu, revisi KUHAP sangat mendesak dilakukan dengan memasukkan pengakuan eksplisit atas "bukti ilmiah forensik" sebagai kategori tersendiri dalam sistem pembuktian[20]. Bukti ini dapat berupa hasil pemeriksaan DNA, laporan *visum et repertum*, rekam jejak digital (jika tersedia), hasil pemeriksaan psikologis forensik, dan hasil rekonstruksi tempat kejadian perkara berbasis teknologi.

Revisi ini juga harus disertai dengan ketentuan mengenai standar pembuktian *(evidentiary standards)* untuk menilai validitas dan reliabilitas dari hasil forensik. Tanpa kejelasan ini, alat bukti ilmiah akan terus diposisikan subordinatif dibanding keterangan saksi atau pengakuan pelaku, sebagaimana terjadi dalam banyak kasus. UU TPKS telah memberikan kemajuan dalam pengakuan terhadap pendekatan berbasis korban dan pembuktian ilmiah. Namun, pengimplementasiannya masih menghadapi tantangan karena belum tersedia peraturan pelaksana yang rinci dan operasional. Misalnya, belum ada peraturan pemerintah (PP) atau Peraturan Menteri Kesehatan yang secara eksplisit mengatur tata cara pemeriksaan forensik korban kekerasan seksual, termasuk soal siapa yang berwenang, batas waktu ideal pemeriksaan, hingga pembiayaan visum yang bersifat *pro bono*.

Penguatan regulasi dalam konteks ini mencakup:

1. Penyusunan SOP nasional pemeriksaan forensik bagi korban kekerasan seksual yang berlaku seragam di semua fasilitas kesehatan.

[19] Aziz, F. and Wulandari, A., "Urgensi Penerapan Ilmu Forensik Dalam Mengungkap Tindak Pidana Kekerasan Seksual Di Indonesia."
[20] Andi Rachmad, Yusi Amdani, and Zaki Ulya, "Kontradiksi Pengaturan Hukuman Pelaku Pelecehan Seksual Terhadap Anak Di Aceh."

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM

P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

2. Standarisasi laporan forensik agar memiliki format, indikator, dan terminologi yang dapat dipahami dan digunakan oleh penyidik, jaksa, dan hakim.
3. Penetapan waktu maksimal antara laporan kejadian dan visum untuk menjamin integritas bukti biologis.
4. Skema pembiayaan negara untuk layanan forensik korban melalui APBN/APBD atau mekanisme jaminan sosial kesehatan.

Penerapan ilmu forensik membutuhkan kerja lintas sektor: kepolisian, kejaksaan, rumah sakit, laboratorium, lembaga perlindungan korban, hingga peradilan. Sayangnya, belum ada kerangka hukum yang menyatukan koordinasi ini secara terstruktur.

Penguatan regulasi harus diarahkan pada pembentukan "Sistem Terpadu Penanganan dan Pembuktian Kasus Kekerasan Seksual" yang diatur dalam regulasi lintas sektor, dengan indikator kinerja yang jelas, pembagian tugas, serta mekanisme pelaporan dan evaluasi. Tanpa regulasi integratif ini, setiap lembaga akan bekerja sendiri-sendiri dan menyebabkan tumpang tindih atau bahkan penelantaran korban.

Untuk menjamin akses terhadap pembuktian forensik, negara perlu berinvestasi dalam modernisasi laboratorium forensik di tingkat provinsi dan kabupaten/kota. Saat ini, fasilitas analisis DNA dan toksikologi forensik hanya tersedia di beberapa titik seperti Puslabfor Mabes Polri atau Rumah Sakit pusat.

Penguatan kelembagaan berarti:

1. Pembangunan laboratorium forensik regional dengan peralatan canggih.
2. Kerja sama antara Pemda dan universitas yang memiliki fakultas kedokteran untuk membentuk unit layanan forensik.
3. Desentralisasi layanan forensik agar korban di daerah tidak harus menempuh perjalanan jauh untuk visum.

Kelembagaan tidak dapat berfungsi optimal tanpa dukungan anggaran dan sumber daya manusia. Oleh karena itu, alokasi dana APBD untuk unit layanan forensik di daerah wajib menjadi bagian dari prioritas pembangunan hukum daerah. Ilmu forensik tidak hanya membutuhkan dokter, tetapi juga psikolog forensik, analis laboratorium, teknisi IT forensik, serta penyidik dan jaksa yang melek sains. Untuk itu, perlu dilakukan:

1. Pelatihan wajib dan sertifikasi berkala bagi dokter umum dan tenaga kesehatan yang berpotensi menangani visum korban kekerasan seksual.
2. Pelatihan hukum forensik untuk jaksa dan hakim agar mampu memahami dan mengevaluasi bukti ilmiah dengan benar.
3. Pengembangan kurikulum forensik di perguruan tinggi hukum dan kesehatan sebagai bagian dari penguatan sistemik.

Penguatan kapasitas ini harus bersifat nasional dan berstandar, sehingga kualitas pelayanan tidak bergantung pada lokasi atau inisiatif personal[21]. Maka

[21] Aziz, F. and Wulandari, A., "Urgensi Penerapan Ilmu Forensik Dalam Mengungkap Tindak Pidana Kekerasan Seksual Di Indonesia."

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM

P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

untuk memperkuat akses terhadap keadilan, pemerintah dapat membentuk unit layanan forensik terpadu di rumah sakit rujukan atau di bawah naungan Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (DP3A). Unit ini mencakup:

1. Pemeriksaan medis dan visum,
2. Konseling psikologis forensik,
3. Pendampingan hukum dan hukum acara,
4. Pelaporan kepada kepolisian yang terintegrasi dengan sistem online.

Kelembagaan ini harus didukung dengan sistem pendataan nasional berbasis digital, sehingga status kasus dan hasil visum dapat diakses secara terbatas oleh penyidik, jaksa, dan hakim untuk kepentingan pembuktian, tanpa harus mengulang proses dari awal[22]. Optimalisasi penerapan forensik juga bergantung pada koordinasi kelembagaan antara kepolisian, kejaksaan, pengadilan, dan rumah sakit. Mekanisme koordinasi harus ditopang oleh perjanjian kerja sama (MoU) antarinstansi, yang mengatur:

1. Protokol penanganan korban,
2. Penyerahan dan pengamanan barang bukti forensik,
3. Mekanisme audit forensik jika terjadi pelanggaran SOP.

Koordinasi ini juga harus membuka ruang untuk pengawasan dari lembaga independen seperti Komnas Perempuan atau LPSK untuk memastikan bahwa proses berjalan sesuai prinsip-prinsip HAM dan perlindungan korban. Penguatan regulasi dan kelembagaan juga perlu belajar dari praktik internasional. Negara seperti Inggris dan Australia memiliki pendekatan sistematis dalam mengintegrasikan forensik dalam pembuktian kekerasan seksual, misalnya:

1. *Specialist Sexual Assault Referral Centres (SARC)* di Inggris yang menyediakan pemeriksaan medis, psikologis, dan hukum dalam satu atap.
2. *National Forensic Science Strategy* di Australia yang menetapkan peran sentral bukti ilmiah dalam proses hukum dan pendanaan tetap untuk laboratorium forensik.

Berdasarkan pengalaman tersebut, Indonesia dapat merancang strategi penguatan sebagai berikut:

1. Merevisi KUHAP dan memperluas definisi alat bukti ilmiah.
2. Menetapkan SOP nasional layanan forensik berbasis korban.
3. Membangun unit forensik terpadu di setiap provinsi.
4. Mewajibkan pelatihan berkala untuk SDM penegak hukum.
5. Mendorong digitalisasi data forensik dan keterhubungan antarlembaga.
6. Menjamin pembiayaan negara untuk layanan forensik melalui UU APBN.

Optimalisasi peran ilmu forensik dalam pembuktian kasus kekerasan seksual tidak bisa dicapai hanya dengan wacana, tetapi memerlukan komitmen sistemik dalam bentuk penguatan regulasi dan kelembagaan. Tanpa payung hukum yang

[22] Yolanda Manurung, Albert Setiawan Waruwu, and Hadi Yusuf, "Peran Ilmu Forensik Dalam Tindak Pidana Kekerasan Seksual."

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM

P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

progresif dan lembaga yang siap menjalankan fungsi forensik secara profesional, korban akan terus terjebak dalam ketidakadilan prosedural yang menyakitkan.

Dalam kaitannya dengan rumusan masalah sebelumnya, penguatan ini merupakan langkah solutif yang mengatasi kendala yuridis dan teknis yang selama ini menjadi penghambat. Dengan adanya sistem pembuktian yang berbasis ilmu dan berpihak pada korban, maka hukum tidak lagi menjadi alat kekuasaan semata, melainkan juga menjadi ruang pemulihan dan kebenaran bagi mereka yang paling rentan.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah menguraikan dan membahas tiga aspek utama yang berkaitan dengan penerapan ilmu forensik dalam pembuktian perkara kekerasan seksual, yakni: efektivitas penerapan ilmu forensik, kendala yuridis dan teknis yang dihadapi, serta urgensi penguatan regulasi dan kelembagaan dalam sistem peradilan pidana Indonesia. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan dan secara kolektif menunjukkan pentingnya reformasi hukum dalam menjamin keadilan bagi korban serta kepastian hukum dalam proses pembuktian.

Pertama, dari segi efektivitas penerapan ilmu forensik, dapat disimpulkan bahwa ilmu forensik memiliki nilai strategis dalam mendukung pembuktian kasus kekerasan seksual, terutama dalam konteks pembuktian yang berbasis bukti objektif. Hasil forensik seperti *visum et repertum*, analisis DNA, atau hasil pemeriksaan medis lainnya dapat memperkuat konstruksi perkara ketika keterangan saksi sangat terbatas atau korban mengalami trauma sehingga tidak mampu memberikan kesaksian yang lengkap. Namun, efektivitas ini belum sepenuhnya tercapai karena lemahnya regulasi dan minimnya pemahaman aparat penegak hukum terhadap pentingnya bukti ilmiah.

Kedua, kendala yuridis dan teknis menjadi faktor utama yang menghambat optimalisasi ilmu forensik dalam praktik. Secara normatif, KUHAP sebagai dasar hukum acara pidana belum mengatur secara eksplisit posisi alat bukti ilmiah dalam pembuktian, sehingga menimbulkan keraguan interpretatif dalam proses persidangan. Selain itu, terdapat tumpang tindih dan disharmonisasi antara peraturan teknis dari lembaga-lembaga terkait seperti kepolisian, kementerian kesehatan, dan lembaga perlindungan korban. Di sisi teknis, tantangan mencakup keterbatasan laboratorium forensik, kurangnya tenaga ahli forensik di daerah, serta proses birokrasi yang lambat dalam pengeluaran visum. Semua ini berkontribusi terhadap rendahnya nilai probatif hasil forensik dalam praktik peradilan.

Ketiga, urgensi penguatan regulasi dan kelembagaan menjadi simpulan strategis dari penelitian ini. Diperlukan reformulasi terhadap hukum acara pidana agar memasukkan secara eksplisit posisi bukti ilmiah sebagai alat bukti yang berdiri sendiri dan mengikat. Di sisi kelembagaan, harus ada integrasi lintas sektor

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM

P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

antara lembaga kesehatan, kepolisian, dan lembaga perlindungan korban dalam penyediaan layanan forensik yang mudah diakses dan ramah korban. Selain itu, pelatihan terpadu bagi penyidik, jaksa, dan hakim mengenai pentingnya bukti ilmiah perlu diperkuat untuk mencegah bias pembuktian yang masih berorientasi pada pengakuan atau kesaksian verbal semata.

Dengan demikian, penerapan ilmu forensik dalam pembuktian perkara kekerasan seksual tidak cukup hanya bergantung pada teknologi atau instrumen medis, tetapi memerlukan kerangka hukum yang kokoh, sumber daya manusia yang kompeten, dan sistem peradilan yang berperspektif korban. Tanpa reformasi menyeluruh, potensi ilmu forensik sebagai pilar utama pembuktian akan terus tereduksi oleh hambatan struktural dan kultural dalam sistem hukum Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Andi Rachmad, Yusi Amdani, and Zaki Ulya. "Kontradiksi Pengaturan Hukuman Pelaku Pelecehan Seksual Terhadap Anak Di Aceh." *Jurnal Hukum Dan Peradilan* 10, no. 2 (2021): 315–36. https://doi.org/10.25216/jhp.10.2.2021.315-336.

Aziz, F. and Wulandari, A. "Urgensi Penerapan Ilmu Forensik Dalam Mengungkap Tindak Pidana Kekerasan Seksual Di Indonesia." *Mimbar Hukum* 34, no. 1 (2022): 89–102. https://doi.org/10.22146/jmh.67652.

Bachtiar. *Mendesain Penelitian Hukum*. Jakarta: Deepublish, 2021.

Farida Santi, Febriyanti Nopalina, Dikky Adji Mahendra, and Dea Alfian. "Peran Dokter Forensik Dalam Penegakan Hukum: Kontribusi Terhadap Proses Penyidikan Dan Pembuktian Pidana." *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 4, no. 1 (2024): 11645–60.

Gunawan, H. "Kendala Penerapan Ilmu Forensik Dalam Sistem Peradilan Pidana." *Jurnal Kriminologi Indonesia* 14, no. 1 (2023): 33–48. https://doi.org/10.31436/jki.v14i1.984.

Jhonny Ibrahim. *Teori & Metodologi Penelitian Hukum Normatif*. Malang: Bayu Media Publishing, 2022.

Liza Agnesta Krisna, Wilsa, Andi Rachmad, Hanri Aldino, Vivi Hayati, Zuleha, and Lola G. Nazarova. "Fulfilling The Rights Of Child Victims Of Sexual Violence In The Criminal Justice System In Indonesia." *Jurnal Pembaharuan Hukum* 11, no. 1 (2024): 201–15. http://dx.doi.org/10.26532/jph.v11i1.

Rahman, A. and Syamsuddim, L. "Interpretasi Hukum Terhadap Bukti Visum Dalam Kasus Kekerasan Seksual." *Jurnal Yudisial* 13, no. 3 (2020): 301–20. https://doi.org/10.29123/jy.v13i3.555.

Tariadi, Radhali, H.S Brahmana, and Eko Hadiyanto. "Law Enforcement Opens Medical Records through Public Relations Media of Langsa Hospital." *Soepra: Jurnal Hukum Kesehatan* 6, no. 2 (2020): 301–18.

Thania Khairunisa and Puti Priyana. "Kedudukan Alat Bukti Forensik Dalam Proses Pembuktian Perkara Pidana Aborsi." *Wajah Hukum* 6, no. 1 (2022): 1–5. https://doi.org/10.33087/wjh.v6i1.614.

Journal Ilmiah Mahasiswa
MEUKUTA ALAM

P-ISSN : 2716-1951
E-ISSN : 2747--0849
Vol. 07, No. 1, (Juni, 2025)
pp. 75-93.

Yolanda Manurung, Albert Setiawan Waruwu, and Hadi Yusuf. "Peran Ilmu Forensik Dalam Tindak Pidana Kekerasan Seksual." *Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara* 1, no. 2 (2024): 2917–23.

Zainuddin Ali. *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Sinar Grafika, 2021.